Multiplayer Game Programming

Design de Games

Universidade Anhembi Morumbi

Roberto Bianchini

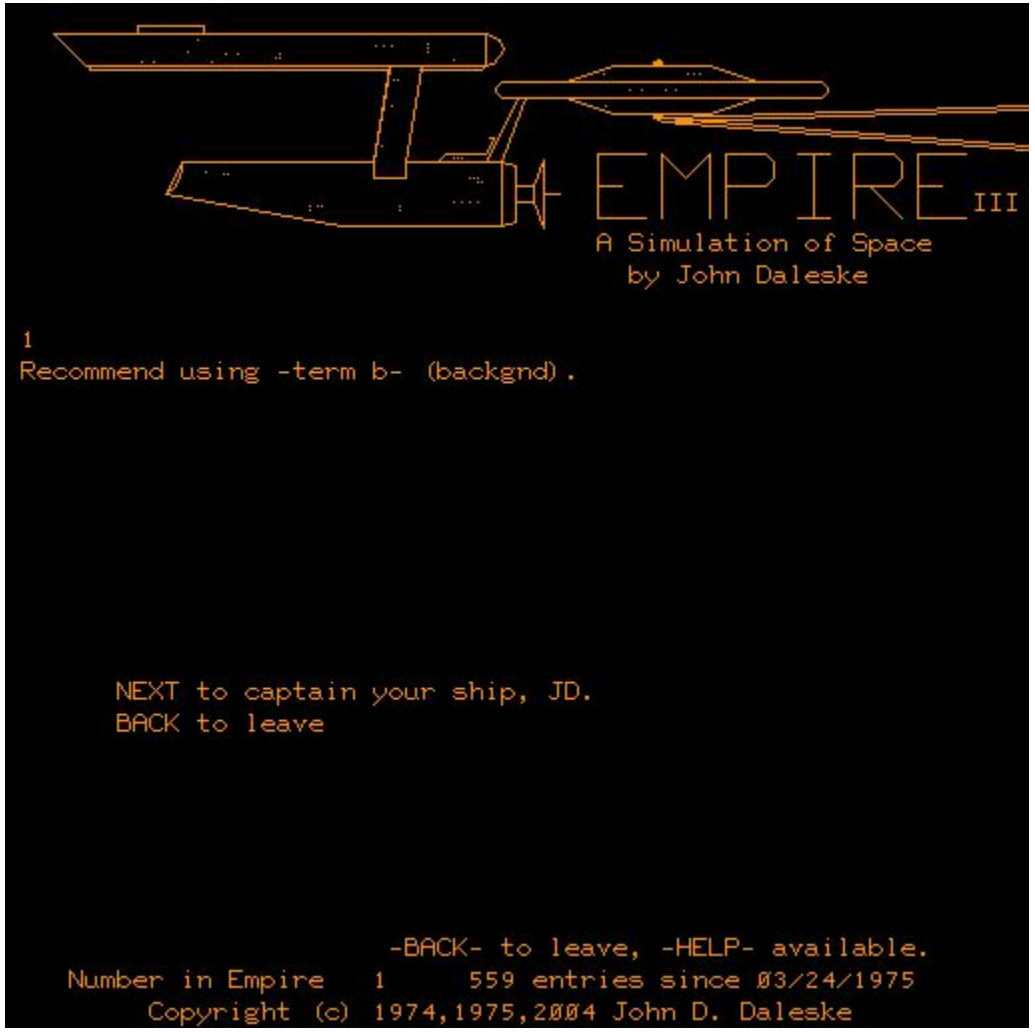
Sumário

- Introdução
- Arquiteturas de Rede
- Exemplo Unity

Introdução

- PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operations*) 1973, Universidade de Illinois.

Empire (III)



Maze War

Multi User Dungeon (MUD) 1978

Multi-User Dungeon (MUD) 1978

- Created by Richard Bartle and Roy Trubshaw
- Entirely text-based
- Gave rise to splinter technologies that further developed text-based MMORPGs

Local Area Network (LAN) Doom 1993

Online Games

Quake (1996)

Unreal (1998)

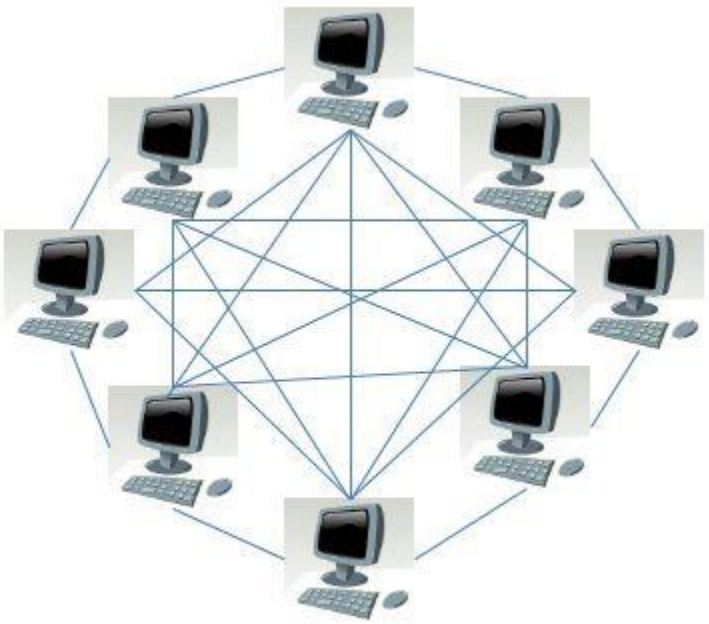
Massively Multiplayer Online (MMO)

Habitat (1986)

Ultima Online (1997)

Arquiteturas de Rede: Peer-to-Peer

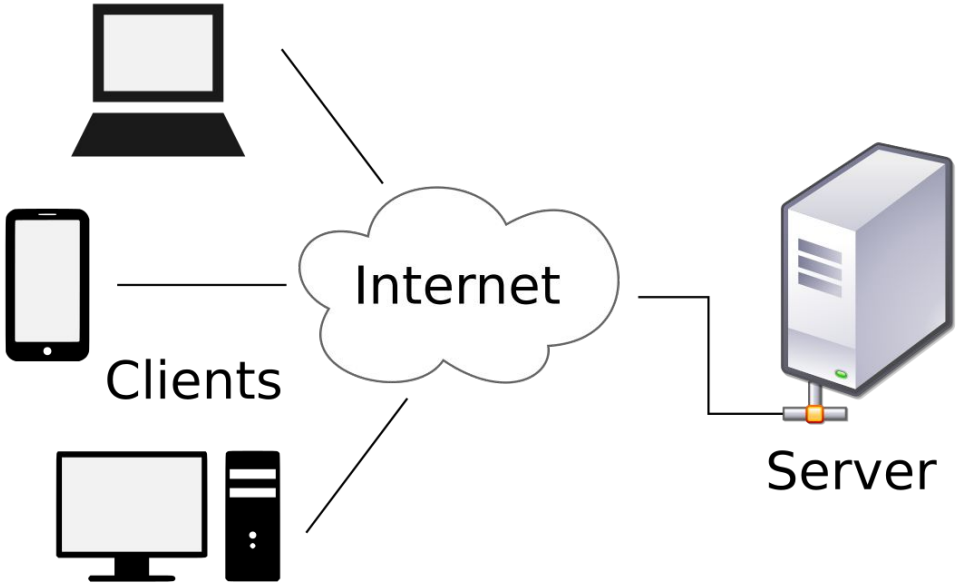
- Abstrair jogos como uma série de turnos e mensagens de comandos a serem processados no início do turno para determinar a evolução do jogo.
- Pouco determinística, latência depende do nó mais lento, início tem que ser o mesmo para todos (todo mundo logado desde o início).



Peer-to-Peer Network Model

Arquiteturas de Redes: Cliente-Servidor

- Comunicação entre os jogadores se dá apenas entre eles e os Servevidor. Simulação é feita apenas no Servidor e cada cliente tem uma aproximação da partida.
- Latência ainda é um problema.



Arquiteturas de Redes: Previsão no Cliente

- Parte do código do jogo é feito no cliente (previsão de alguns eventos).
- Quando o resultado entre o Cliente e o Servidor difere, Servidor sempre tem a palavra final (*Authoritative Mode*).
- Problemas de atualização são corrigidos com buffers de timeline: cliente recebe a correção, descarta qualquer simulação posterior e reinicia simulação a partir do instante recebido.